

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 10-228431

(43)Date of publication of application : 25.08.1998

(51)Int.Cl.

G06F 13/00

G06F 13/00

H04M 3/00

H04M 3/42

H04M 11/00

H04N 7/14

(21)Application number : 09-354163

(71)Applicant : NIPPON TELEGR & TELEPH CORP
<NTT>

(22)Date of filing : 08.12.1997

(72)Inventor : ARAKI HIDENORI
KUSUMOTO KIYOSHI
NOMURA SUSUMU
YOKOYAMA KEIKO

(30)Priority

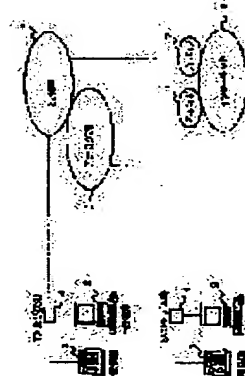
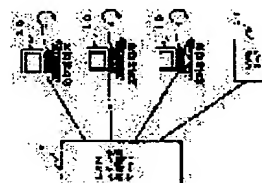
Priority number : 08352286 Priority date : 11.12.1996 Priority country : JP

(54) INTERACTIVE COMMUNICATION METHOD UTILIZING TELEPHONE OR INTERCONNECTION NETWORK PHONE AND WWW BROWSER, COMMUNICATION EQUIPMENT AND RECORDING MEDIUM

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To attain interactive communication simultaneously utilizing both of a telephone or an interconnection network phone and a WWW browser.

SOLUTION: An accessor of a general terminal 2 accesses a WWW server 11 by using the WWW browser and an inquiry request to a receiver through a telephone or an interconnection network phone is transmitted to the server 11. The server 11 informs a receiver's terminal 10 of the inquiry request information. The terminal 10 automatically calls an accessor's telephone 1 or the interconnection network phone. When the receiver switches a page by its own WWW browser in accordance with the contents of the call after executing preparation operation by both the accessor and receiver, the same page is displayed also on the accessor's WWW browser through the sever 11 and interactive communication simultaneously utilizing both the telephone or the interconnection network phone and the browser is attained.



LEGAL STATUS

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平10-228431

(43) 公開日 平成10年(1998) 8月25日

(51) Int.Cl. ⁶	識別記号	F I	
G 0 6 F 13/00	3 5 1	G 0 6 F 13/00	3 5 1 G
	3 5 5		3 5 5
H 0 4 M 3/00		H 0 4 M 3/00	B
3/42		3/42	Z
11/00	3 0 2	11/00	3 0 2
審査請求 未請求 請求項の数 3 F D (全 21 頁) 最終頁に続く			

(21) 出願番号 特願平9-354163

(22) 出願日 平成9年(1997)12月8日

(31) 優先権主張番号 特願平8-352286

(32) 優先日 平8(1996)12月11日

(33) 優先権主張国 日本 (J P)

(71) 出願人 000004226

日本電信電話株式会社

東京都新宿区西新宿三丁目19番2号

(72) 発明者 荒木 秀教

東京都新宿区西新宿三丁目19番2号 日本
電信電話株式会社内

(72) 発明者 楠本 潔

東京都新宿区西新宿三丁目19番2号 日本
電信電話株式会社内

(72) 発明者 野村 進

東京都新宿区西新宿三丁目19番2号 日本
電信電話株式会社内

(74) 代理人 弁理士 鈴木 誠

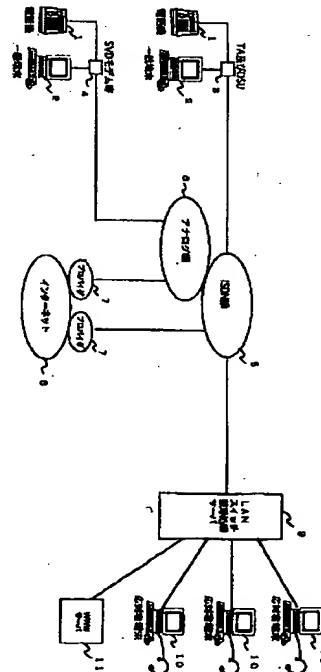
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 電話またはインターネットホンとWWWブラウザを利用した対話型通信方法、通信装置及び記録媒体

(57) 【要約】

【課題】 電話またはインターネットホンとWWWブラウザの両方を同時に利用した対話型通信を可能とする。

【解決手段】 一般端末2の閲覧者がWWWブラウザを使用してWWWサーバ11へアクセスし、応対者と電話またはインターネットホンによる問い合わせ要求をサーバ11へ送信する。サーバ11は問い合わせ要求の情報を該当応対者端末10へ通知する。応対者端末10は自動で閲覧者の電話機1またはインターネットホンに発信を行う。閲覧者と応対者の両方が準備操作を行った後、応対者が通話の内容に合わせて手元のWWWブラウザでページを切り替えると、サーバ11を介して、同じページが閲覧者のWWWブラウザにも表示され、電話またはインターネットホンとWWWブラウザの両方を同時に利用した対話型通信が実現する。



【 特許請求の範囲】

【請求項1】 電話またはインターネット ホンと WWWサーバ・WWWブラウザによるクライアント・サーバ型システムを統合した通信方法であって、

WWWブラウザを使用してWWWサーバにアクセスした閲覧者が、WWWブラウザから、応対者へ電話またはインターネット ホンによる問合せを要求する通知をWWWサーバへ送信し、WWWサーバから応対者端末へ電話またはインターネット ホンによる発信を指示し、応対者が閲覧者に電話またはインターネット ホンにより 発信を行った後、応対者が通話の内容に合わせて手元のWWWブラウザでページを切り 替えと、それと同じページを閲覧者のWWWブラウザにも表示して、表示をしながら説明を行う ことを特徴とする電話またはインターネット ホンとWWWブラウザの両方を利用した対話型通信方法。

【請求項2】 データ通信プロトコルと 呼制御プロトコルの両方を実装するとともに、LANインタフェースとISDNインタフェースを装備し、ISDNインタフェースを通してLANインタフェースとISDN外部の電話機との接続及びLAN外部の一般端末とのインターネット 経由の接続を統合することを特徴とする通信装置。

【請求項3】 電話またはインターネット ホンと WWWサーバ・WWWブラウザによるクライアント・サーバ型システムを統合した通信方法を実現するためのソフトウェアを記録したコンピュータ 読取り 可能な記録媒体であって、

WWWブラウザからの電話またはインターネット ホンによる 問合せ要求の応対を行う 応対者端末の決定、決定した応対者端末への問合せ要求の通知、問合せ要求の受付管理情報の新規登録、当該受付管理情報への対応開始、

対応終了の登録を実行する処理と、
応対者端末のWWWブラウザのページ切り 替えに同期して閲覧者のWWWブラウザに同一ページの表示を実行する処理と、

決定した応対者端末での問合せ要求情報の表示、閲覧者への電話またはインターネット ホンによる 発信、応対者からの対応開始、対応終了を入力する処理と、をコンピュータで読取り 可能な形式で記録した記録媒体。

【 発明の詳細な説明】

【 0001】

【 発明の属する技術分野】 本発明は、通信ネットワークに接続された複数のコンピュータにより 構成されるWWWサーバ・WWWブラウザによるクライアント・サーバ型システムにおける対話型通信方法、通信装置及び記録媒体に関する。

【 0002】

【 従来の技術】 従来、WWWブラウザを用いてWWWサーバの情報を閲覧することと、電話またはインターネット ホンにより 問い合わせを行うことは別々のシステムで実現されていた。すなわち、電話またはインターネット ホ

ンによる説明を行うときに、WWWブラウザを使用すること、しかも 応対者が通話の内容に合わせて手元のWWWブラウザでページを切り 替え、それと同じページを閲覧者のWWWブラウザに表示させて説明に利用する仕組みはなかった。また、従来はLANを経由してインターネット に接続する場合、ISDNインタフェースとLANインタフェースを持つルータまたはゲートウェイコンピュータが必要であった。

【 0003】

【 発明が解決しようとする課題】 本発明の目的は、電話またはインターネット ホンとWWWサーバ・WWWブラウザによるクライアント・サーバ型システムを統合し、電話またはインターネット ホンとWWWブラウザの両方を同時に利用した対話型通信方法を提供することにある。

【 0004】 また、本発明の他の目的は、LANスイッチと 呼処理機能を統合し、電話またはインターネット ホンとWWWブラウザの両方を同時に利用した対話型通信を効率的に行う ことを可能にする通信装置を提供することにある。

【 0005】 さらに、本発明の他の目的は、上記電話またはインターネット ホンとWWWサーバ・WWWブラウザによるクライアント・サーバ型システムを統合した通信方法を実現するためのソフトウェアを記録したコンピュータ 読取り 可能な記録媒体を提供することにある。

【 0006】

【 課題を解決するための手段】 本発明の対話型通信方法では、閲覧者が電話とWWWブラウザを使用して 応対者と通信を行おうとする場合はコンピュータの通信回線と電話機のケーブルをISDN回線のターミナルアダプタ、またはアナログ回線を収容するSVD (Simultaneous Voice and Data) モデム等に接続し、契約回線が1回線でも 電話通信とコンピュータ 通信を同時に実行できる形態にする。また、WWWブラウザから、電話またはインターネット ホンによる 問合せを要求する通知をWWWサーバへ送信できるようなページをWWWサーバに用意する。WWWブラウザを使用してWWWサーバにアクセスした閲覧者は、WWWブラウザから、 問合せを要求する人(応対者) の氏名、通信メディア(通話に電話を使用するかインターネット ホンを使用するか(インターネット ホンの場合は、その種類) を指定)、電話番号またはIPアドレス、問い合わせ内容、問い合わせたいページのアドレス等をWWWサーバへ送信する。WWWブラウザから、電話またはインターネット ホンによる 問い合わせを要求する通知をWWWサーバへ送信されたとき、自動で 応対者端末へ通知できるように、LANでWWWサーバと 応対者端末を接続しておき、WWWサーバから 応対者端末へ「WWWブラウザからの電話またはインターネット ホンによる 問い合わせ要求」に関する情報を通知する。 応対者端末はLANに接続された端末に

10

20

30

40

50

3

において音声通信を実現するためのスピーカ、マイク等のインタフェース装置、コンピュータの画面において電話機操作を実現するグラフィカルユーザインタフェースをもち、「WWWブラウザからの電話またはインターネットホンによる問い合わせ要求」を受信した応対者端末は簡単な操作で問い合わせ要求元へ発信を行い、LANスイッチ兼呼処理機能をもつサーバとの間で呼制御信号の通信を行う。応対者端末において、WWWブラウザに送信された問い合わせ内容の対象となるページが自動で表示され、電話またはインターネットホンにより接続して

【0007】また、本発明の通信装置は、データ通信プロトコルと呼制御プロトコルの両方を実装し、LANインタフェースとISDNインタフェースを装備する。本通信装置に、LANによりデータ通信と電話機能を統合する既存技術を併用することにより、ISDNインタフェースを通してLAN外部の電話機との接続及びLAN外部の一般端末とのインターネット経由の接続を統合する。本通信装置が収容する複数のISDN回線は、電話接続とインターネット接続で共用し、それぞれに割り当てられる比較はトラヒック量に応じて可変とすることでもよい。

【0008】また、本発明の電話またはインターネットホンとWWWサーバ・WWWブラウザによるクライアント・サーバ型システムを統合した通信方法を実現するためのソフトウェアを記録したコンピュータ読取り可能な記録媒体は、少なくとも、WWWブラウザからの電話またはインターネットホンによる問合せ要求の応対を行う応対者端末の決定、該決定した応対者端末への問合せ要求の通知、問合せ要求の受付管理情報の新規登録、当該受付管理情報への対応開始、対応終了の登録を実行する処理と、応対者端末のWWWブラウザのページ切り替えに同期して閲覧者のWWWブラウザに同一ページの表示を実行する処理と、決定した応対者端末での問合せ要求情報の表示、閲覧者への電話またはインターネットホンによる発信、応対者からの対応開始、対応終了を入力する処理などを具備する。

【0009】

【発明の実施の形態】次に、本発明の実施の形態について図面を参照して説明する。図1は、本発明の一実施形態を示すクライアント・サーバ型システムの全体構成図である。本クライアント・サーバ型システムは、電話機1、閲覧者の一般端末(閲覧者端末)2、TA及びDSU3、SVDモデム等4、ISDN網5、アナログ網6、プロバイダ7、インターネット8、通信装置(LA

10

20

30

40

50

4

Nスイッチ及び呼処理サーバ)9、応対者端末10、WWWサーバ11から構成される。ここで、電話機1、一般端末2、TA及びDSU3、SVDモデム等4、ISDN網5、アナログ網6、プロバイダ7、インターネット8は既存品である。LANスイッチ及び呼処理サーバ8の構成は後述する。なお、インターネット7とLANスイッチ及び呼処理サーバ8との間は、ルータを介して直接結ぶルートを追加してもよい。この場合には、LANスイッチ及び呼処理サーバ8は既存品とすることが可能である。

【0010】応対者端末10は、WWWサーバ11のオペレータ用であり、既存のパーソナルコンピュータに図2に示すようなソフトウェアを実装して実現する。網かけの部分が新規に追加するソフトウェアであり、白抜きの部分が既存のソフトウェアである。ここで、INETM101はWWWサーバ11の後述の受付管理モジュールとの通信機能、TELM102は電話機能のエミュレート・回線制御機能、MMM103はモジュール間の制御管理モジュール、HIM104はヒューマン・インタフェース・モジュールである。

【0011】WWWサーバ11は、既存のコンピュータに図3に示すようなソフトウェアを実装して実現する。網かけ、白抜き部分の意味は図2と同様である。ここで、受付管理モジュール111は問合せ要求の応対者の振り分け、受付け状態の管理などのモジュールである。CGIA112は閲覧者端末2、受付管理モジュール111などとの問合せ要求の通信機能、CGB113とCGIC114は対応者WWWブラウザと閲覧者WWWブラウザの同期ページ表示切り替え動作のための補助ソフトである。HTMLファイル116には、HTML形式で問合せ要求用のページが追加してある。

【0012】図4乃至図7にWWWサーバ11の受付管理モジュール111、CGIA112、CGB113、CGIC114の処理フローチャートを示す。

【0013】図4は受付管理モジュール111の処理フローチャートである。受付管理モジュール111は、CGIA112から問合せ要求(整理番号、氏名、通話メディア、問合せ内容、ページアドレス、IPアドレスなど)を受信すると(ステップ401)、問合せ内容から対応者端末を決定し(ステップ402)、問合せ受付管理情報(問合せ要求、対応者端末など)を作成してデータベース118に登録し(ステップ403)、決定した対応者端末10のINETM101へ対応指示を通知する(ステップ404)。その後、受付管理モジュール111は、該当該対応者端末10のINETM101から対応開始の通知を受信すると(ステップ411)、問合せ受付管理情報に当該開始日時、対応開始を登録する(ステップ412)。また、該当該対応者端末10のINETM101から対応終了の通知を受信すると(ステップ421)、問合せ受付管理情報に当該終了日時、対応終了

5

を登録する(ステップ422)。さらに、受付管理モジュール111では、当日の問合せ受付管理情報の対応データから平均待ち時間を計算し、起動している対応者端末10のINETM101へ該平均待ち時間を通知するなどの後処理を行う(ステップ431)。

【0014】図5はCGI A112の処理フローチャートである。CGI A112は、閲覧者端末2から問合せ要求(氏名、通話メディア、電話番号、問合せ内容、ページアドレス、IPアドレスなどを記述した問合せ要求ページ)を受信すると(ステップ501)、当該問合せ要求に整理番号(通し番号)を付与し(ステップ502)、該当閲覧者端末2に対して問合せ要求の受付を送信し(ステップ503)、また、受付管理モジュール111へ該問合せ要求を通知する(ステップ504)。

【0015】図6はCGI B113の処理フローチャートである。CGI B113は閲覧者端末2のWWWブラウザのページ切り替え動作を司るものである。CGI B113は、閲覧者端末2のWWWブラウザから整理番号を受信すると(ステップ601)、CGI C114との通信路を設定するとともに(ステップ602)、整理番号よりデータベース118を検索してページアドレスを得、最初のページを当該閲覧者端末2のWWWブラウザへ送信する(ステップ602)。その後は、CGI B113は、CGI C114から切替えるページアドレスを取得する毎に、対応者端末10のWWWブラウザでのページ切り替え動作に同期して当該ページを当該閲覧者端末2のWWWブラウザへ送信する(ステップ612)。

【0016】図7はCGI C114の処理フローチャートである。CGI C114は対応者端末10のWWWブラウザのページ切り替え動作を司るものである。CGI C114は、対応者端末10のWWWブラウザから整理番号及び切り替えるページアドレスを取得する毎に(ステップ701)、CGI B113へ当該ページアドレスを通知し(ステップ702)、また、当該対応者端末10のWWWブラウザへ当該ページを送信する(ステップ703)。

【0017】なお、図6及び図7に示すように、WWWサーバのCGI A間でページ情報を渡すことで、一方のWWWブラウザでのページ切り替えに同期して他のWWWブラウザでも同一ページに切り替えるようにすることは、本出願人が先に出願した特願平8-303685号(優先権出願特願平9-296003号)に詳述されている。

【0018】図8乃至図10に対応者端末10のINETM101、MMM103、HI M104の処理フローチャートを示す。

【0019】INETM101は、受付管理モジュール111から対応指示を受信すると(ステップ801)、MMM103へ当該対応指示を通知する(ステップ802)。これに対して、MMM103から応対開始(電話

6

による応対開始あるいはインターネットホンによる応対開始)を受信すると(ステップ811)、受付管理モジュール111へ当該対応開始を通知する(ステップ812)。また、当該対応者端末10のWWWブラウザを起動して、受信したページアドレスにより最初のページを表示し(ステップ813)、さらに、インターネットホンの場合には、通信メディアで指定された種類のインターネットホンを起動する(ステップ814)。MMM103から応対終了を受信すると(ステップ821)、受付管理モジュール111へ当該対応終了を通知し(ステップ822)、さらに、インターネットホンの応対の場合、インターネットホンの終了メッセージを表示する(ステップ823)。

【0020】図9はMMM103の処理フローチャートである。MMM103は、INETM101から対応指示を受信すると(ステップ901)、当該対応指示をそのままHI M104へ通知する(ステップ902)。これに対して、HI M104から応対受け(応対ボタンのクリックなど)を受信すると(ステップ911)、INETM101へ応対開始を通知し(ステップ912)、さらに、電話による応対の場合にはTELM101に対して発呼を指示する(ステップ913)。HI M104から応対終了を受信すると(ステップ921)、INETM101へ当該対応終了を通知し(ステップ922)、さらに、電話による応対の場合にはTELM101に対して回線切断を指示する(ステップ923)。

【0021】図10はHI M104の処理フローチャートである。HI M104は、MMM103から対応指示(整理番号を含む)を受信すると(ステップ1001)、整理番号によりデータベース118を検索して、氏名、通話メディア、電話番号、問合せ内容、ページアドレス、IPアドレス等の問合せ要求を取得し、該対応者(オペレータ)が対応の受け付けを入力すると(ステップ1011)、MMM103へ当該対応受け付けを通知し(ステップ1012)、対応者が応対の終了を入力すると(ステップ1021)、MMM103へ当該対応終了を通知する(ステップ1022)。

【0022】図11は、本発明による電話またはインターネットホンとWWWブラウザを利用した対話型通信の全体的処理フローを示したものである。なお、図12乃至図16に閲覧者の一般端末(閲覧者端末)2、対応者端末10及びWWWサーバ11の各ソフトウェア(モジュール)の処理内容およびソフトウェア(モジュール)間の信号シーケンスの具体例を示しておく。ここで、ソケットとは、クライアントとサーバがTCP/IPプロトコルあるいはUDP/IPプロトコルを用いて通信を行うプログラムを記述する場合における、トランスポート層(TCPあるいはUDP)とユーザプログラムのインタフェースである。ソケットにはコネクション型(T

CPプロトコルとユーザプログラムのインタフェース)とコネクションレス型(UDPプロトコルとユーザプログラムのインタフェース)がある。

【0023】〈ステップ1110〉閲覧者が一般端末2においてWWWブラウザを起動し、ISDN網5またはアナログ網6を経由してインターネット8のプロバイダ9へ接続した後、WWWサーバ11から問い合わせ要求ページ(HTMLファイル)を取得して、該WWWブラウザに表示する。

【0024】〈ステップ1120〉閲覧者が問い合わせ要求ページに次のような内容を入力し、問い合わせ要求をWWWサーバ11へ送信する。

1. 氏名
2. 通話メディア(通話に電話を使用するかインターネットホンを使用するか、インターネットホンを使用する場合はその種類も)(一般端末2の利用者がインターネットホンを指定した場合はそのインターネットホンを起動して対応端末10からの発信を受けられる状態しておくことを一般端末2の利用者に指示する画面表示を行う)
3. 通信メディアが電話の場合は電話番号。通信メディアがインターネットホンの場合はIPアドレス
4. 問い合わせたい内容
5. 問い合わせたいページのページアドレス

図12乃至図16のシーケンスは、ここから図示される。なお、図12中の対応者端末とWWWサーバ間の初期化処理の説明は省略する。

【0025】〈ステップ1130〉WWWサーバ11では、まず、CGI A112が閲覧者端末2から受信した問い合わせ要求に対して整理番号を付与し、閲覧者端末2(WWWブラウザ)へ、整理番号入りの説明モードボタンと平均待ち時間を表示した問い合わせ要求受付ページを送信し、また、受付管理モジュール111に対して該問い合わせ要求(整理番号、氏名、通信メディア、電話番号、問合せ内容、ページアドレス、IPアドレスなど)を通知する。受付管理モジュール111は、問合せ内容から対応者端末10を決定し、新規の問い合わせ受付管理情報(整理番号、氏名、通信メディア、電話番号、問合せ内容、ページアドレス、IPアドレス、対応者端末、対応状況、対応申込日時など)を作成してデータベース118に登録するとともに、決定した対応者端末10へ整理番号付で対応指示を通知する。

【0026】ここで、複数存在する対応者端末10のうちから1つの選択する方法は次のようなものがある。

1. 問い合わせの内容に応じて専門の対応者の端末を選択する。
2. 複数の対応者端末のうち対応中でない端末の中で、最も負荷の軽い端末を選択する。負荷を比較する要素としては、応対した人数、応対した累積の時間数などがある。

【0027】〈ステップ1140〉対応者端末10では、WWWサーバ11の受付管理モジュール111から対応指示をINETM101で受信し、MMM103を介してHIM104へ通知し、HIM104が整理番号をキーにデータベース118を検索して、氏名、通信メディア、電話番号、問合せ内容、ページアドレス、IPアドレス等を取得することで、問合せ要求情報を端末画面に表示する。

【0028】〈ステップ1150〉対応者(オペレータ)は、対応者端末10の画面に表示された問い合わせ要求に対応することを、対応ボタンをクリックするなどして入力する。このとき対応者端末10のINETM101、TELM102、MMM103、HIM104において自動で次の処理が行われる。

1. 対応者WWWブラウザにて問い合わせたいページのページアドレスをもとに問い合わせたいページを表示する。

2. 問い合わせ要求の通話メディアが電話の場合、電話番号をLANスイッチ及び呼処理サーバ9に通知し、該LANスイッチ及び呼処理サーバ9がISDN網5経由で電話機1へ発信する。問い合わせ要求の通話メディアがインターネットホンの場合、指定された種類のインターネットホンを起動し、IPアドレスへLANスイッチ及び呼処理サーバ9、ISDN網5、プロバイダ7、インターネット8を経由して一般端末2へ発信する。

3. 電話による応対開始、インターネットによる応対開始などを、整理番号付でWWWサーバ11側へ通知する。

【0029】〈ステップ1160〉閲覧者端末2の利用者が指定した通話メディア(電話またはインターネットホン)で受話を行う。これにより、対応者と閲覧者の間で電話またはインターネットホンによる通話が開始する。

【0030】〈ステップ1170〉閲覧者端末2と対応者端末10において、インターネット経由でWWWブラウザまたはその他のソフトウェアの実行画面を共有する準備を行う。例えば、閲覧者端末2の利用者が説明モードボタンをクリックすることで、WWWサーバ11のCGIB113は、整理番号をキーにデータベース118を検索して、対応者端末のホスト名を取得し、対応者端末に表示されているのと同じ最初のページを閲覧者端末2のWWWブラウザへ送信する。

【0031】〈ステップ1180、1190〉対応者端末10の対応者または閲覧者端末2の利用者が電話またはインターネットホンで通話を行うと同時に、対応者端末10の対応者(オペレータ)が対応者、WWWブラウザまたはその他のソフトウェアの実行画面に対する切り替え、書き込み等の操作を実施すると、CGIC114、CGIB113を通して、それが閲覧者端末2のWWWブラウザ画面にも反映される。一方、受付管理モジ

ジュール111では、応対者端末10から応対開始の通知を受け取ると、問合せ受付管理情報へ応対開始日時、応対開始を登録し、応対終了の通知を受け取ると、応対終了日時、応対終了を登録する。これらの応対データにより、受付管理モジュール111は、応対の平均待ち時間を計算し、起動している各応対者端末10へ通知することができる。

【0032】次に、図1のシステム中の通信装置(LANスイッチ兼呼処理サーバ)9について説明する。図17は本発明による通信装置9の機能ブロック図であり、データ通信制御部910、呼処理部920、ISDNインタフェース部930及びLANインタフェース部940で構成される。

【0033】図18に、図17の通信装置をLANスイッチ兼呼処理サーバ9として使用した場合の該LANスイッチ兼呼処理サーバ9と応対者端末10のソフトウェア構成の一例を示す。クライアントの電話通信は内線通話、外線通話とも、電話アプリケーションが呼制御クライアントソフトウェアを通して、LANスイッチ兼呼処理サーバの呼制御サーバソフトウェアと制御信号のやり取りを行うことによって行う。クライアントのデータ通信はLANスイッチ兼呼処理サーバのLAN部分を経由して行う。図17において、TCP/UDP(Transmission Control Protocol/User Datagram Protocol)とは、コンピュータ間のトランスポート層におけるデータ通信プロトコルである。IP(Internet Protocol)とは、コンピュータ間のネットワーク層におけるデータ通信プロトコルである。PPP(Point-to-Point Protocol)とは、シリアルライン上にIPデータグラムをフレーム化して流すプロトコルである。また、LANと書かれている部分は、データリンク層、物理層におけるデータ通信プロトコルを実現するものである。

【0034】〈電話接続の流れ〉

1. LAN内電話機(応対者端末)→LAN内電話機(応対者端末)

(9A) 電話アプリケーション→(10A) 呼制御クライアントソフトウェア→(11A) TCP/UDP→(12A) IP→(13A) LAN→(6) LAN→(3) IP→(2) TCP/UDP→(1) 呼制御サーバソフトウェア→(2) TCP/UDP→(3) IP→(6) LAN→(13B) LAN→(12B) IP→(11B) TCP/UDP→(10B) 呼制御クライアントソフトウェア→(9B) 電話アプリケーション、

2. LAN内電話機(応対者端末)→ISDN網→電話機

(9A) 電話アプリケーション→(10A) 呼制御クライアントソフトウェア→(11A) TCP/UDP→(12A) IP→(13A) LAN→(6) LAN→(3) IP→(2) TCP/UDP→(1) 呼制御サーバソフトウェア→(2) TCP/UDP→(3) IP→

10 【0035】〈インターネット接続の流れ〉

1. LAN内端末(応対者端末)→LAN内端末(応対者端末)

(7A) データ通信アプリケーション→(8A) データ通信制御ソフトウェア→(11A) TCP/UDP→(12A) IP→(13A) LAN→(6) LAN→(13B) LAN→(13B) LAN→(12B) IP→(11B) TCP/UDP→(8B) データ通信制御ソフトウェア→(9B) データ通信アプリケーション

2. LAN内端末(応対者端末)→ISDN網→インターネット

(7A) データ通信アプリケーション→(8A) データ通信制御ソフトウェア→(11A) TCP/UDP→(12A) IP→(13A) LAN→(6) LAN→(3) IP→(4) PPP→(5) ISDN→ISDN網→インターネット

3. 一般端末→ISDN網→インターネット→ISDN網→LAN内端末(応対者端末)

一般端末→ISDN網→インターネット→ISDN網→(5) ISDN→(4) PPP→(3) IP→(6) LAN→(13A) LAN→(12A) IP→(11A) TCP/UDP→(8A) データ通信制御ソフトウェア→(7A) データ通信アプリケーション。

【0036】なお、LANスイッチ兼呼処理サーバが収容する複数のISDN回線は、電話接続とインターネット接続で共用し、それぞれに割り当てる比率をトラヒック量に応じて可変とするようにしてもよい。

【0037】以上、本発明の電話またはインターネットホンとWWWブラウザを利用した対話型通信方法およびそれに使用する通信装置(LANスイッチ兼呼処理サーバ)の一実施形態を説明した。ここで、応対者端末10内のINETM101、TELM102、MMM103、HIM104の処理機能、WWWサーバ11内の受付管理モジュール111、CGIA112、CGB113、CGIC114の処理機能は、一体的にまたは別々に、FDもしくはCD-ROM等の記録媒体にコンピュータで読み取り可能な形式で記録し、販売することが可能である。このような記録媒体を購入し、図2の応対者端末10や図3のWWWサーバ11をセットアップすることで、本発明の電話またはインターネットホンとWWWブラウザを利用した対話型通信方法のクライアント

・サーバ型システムを構築することが可能になる。

【0038】

【発明の効果】本発明によれば、電話またはインターネットホンと、WWWサーバ・WWWブラウザからなるクライアント・サーバ型システムが統合され、応対者が通話の内容に合わせて手元のWWWブラウザでページを切り替えると、それと同じページが閲覧者のWWWブラウザにも表示される仕組みと併用して電話またはインターネットホンで説明を行うところの、電話またはインターネットホンとWWWブラウザの両方を同時に利用した対話型通信を行うことが可能となる。

【0039】また、LANスイッチとの呼処理機能を1つの装置に統合することで、電話とインターネットの両方を同時に利用した対話型通信を効率的に行うことが可能になる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施形態を示すクライアント・サーバ型システムの構成図である。

【図2】応対用端末のソフトウェア構成例を示す図である。

【図3】WWWサーバのソフトウェア構成例を示す図である。

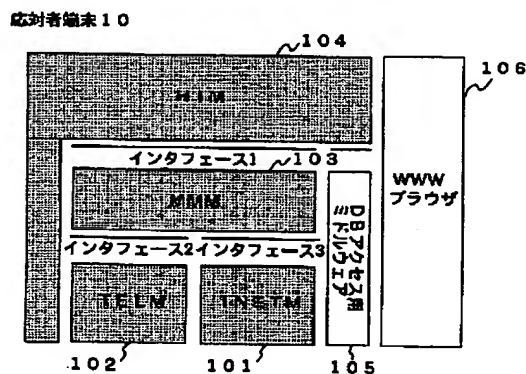
【図4】WWWサーバの受付管理モジュールの処理フローチャートである。

【図5】WWWサーバのCGI Aの処理フローチャートである。

【図6】WWWサーバのCGI Bの処理フローチャートである。

【図7】WWWサーバのCGI Cの処理フローチャート

【図2】



である。

【図8】応対者端末のI NET Mの処理フローチャートである。

【図9】応対者端末のMMMの処理フローチャートである。

【図10】応対者端末のHI Mの処理フローチャートである。

【図11】本発明の対話型通信方法の一実施形態である全体の処理の流れを示す図である。

【図12】本発明の一実施形態であるシステムの各ソフトウェアの処理内容及びソフトウェア間の信号シーケンスの詳細を示す図である。

【図13】図12の続きの図である。

【図14】図13の続きの図である。

【図15】図14の続きの図である。

【図16】図15の続きの図である。

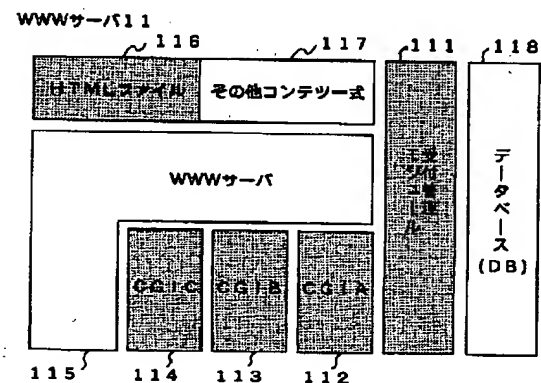
【図17】本発明の通信装置であるLANスイッチ兼呼処理サーバの機能ブロック図である。

【図18】LANスイッチ兼呼処理サーバと応対者端末のソフトウェア構成例を示す図である。

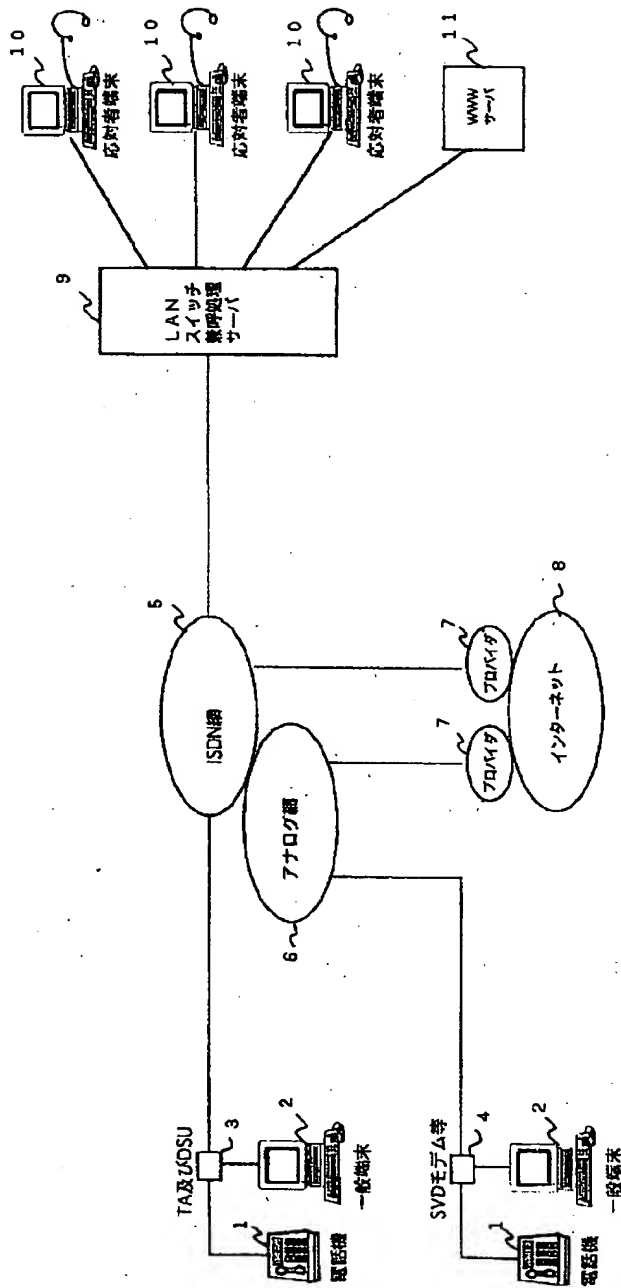
【符号の説明】

- 1 電話機
- 2 一般端末(閲覧者端末)
- 5 I SDN網
- 8 インターネット
- 9 LANスイッチ兼呼処理サーバ
- 10 応対者端末
- 11 WWWサーバ

【図3】

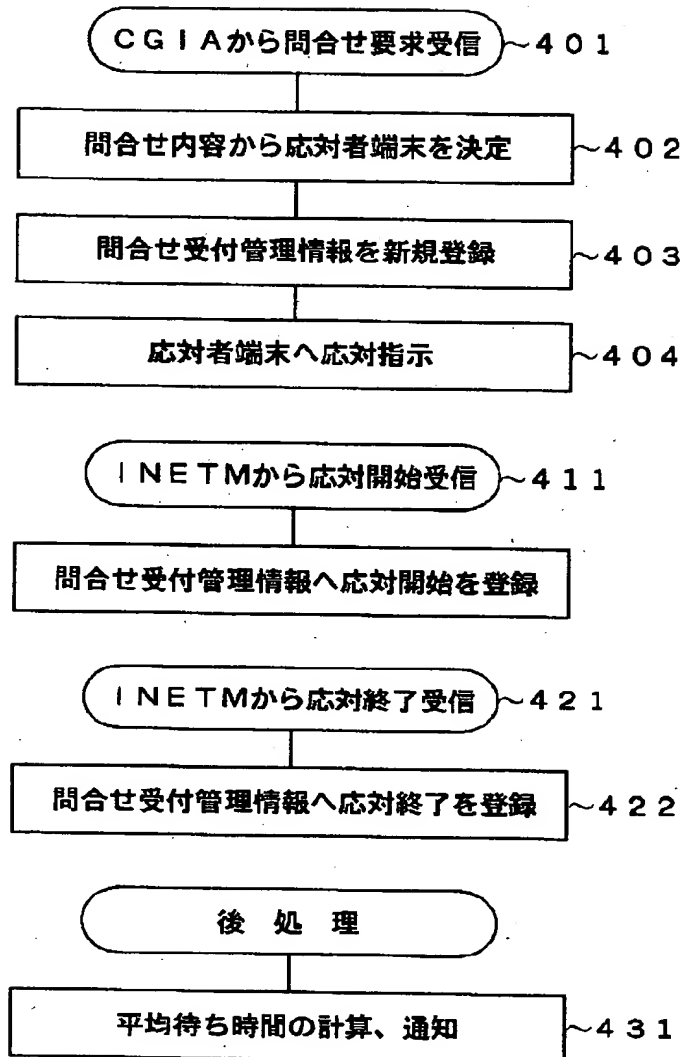


【 図1 】



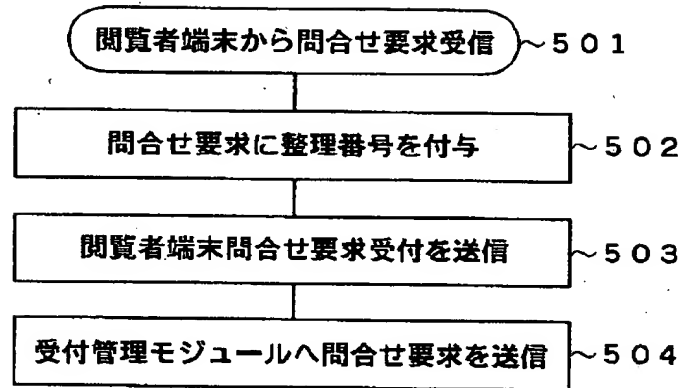
【 図4 】

受付管理モジュール



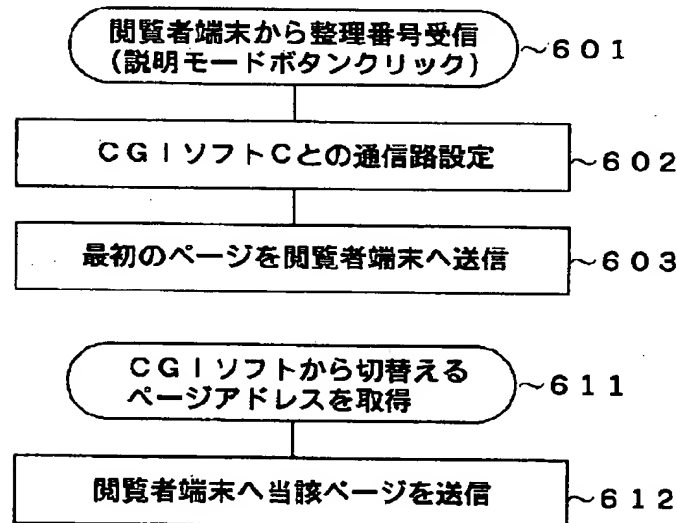
【 図5 】

CGI A

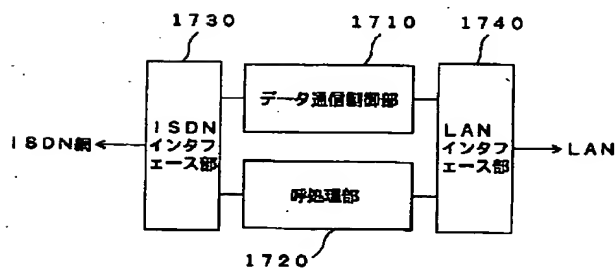


【 図6 】

CGI B

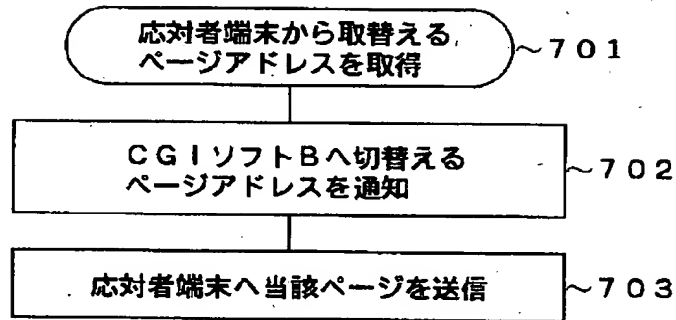


【 図17 】



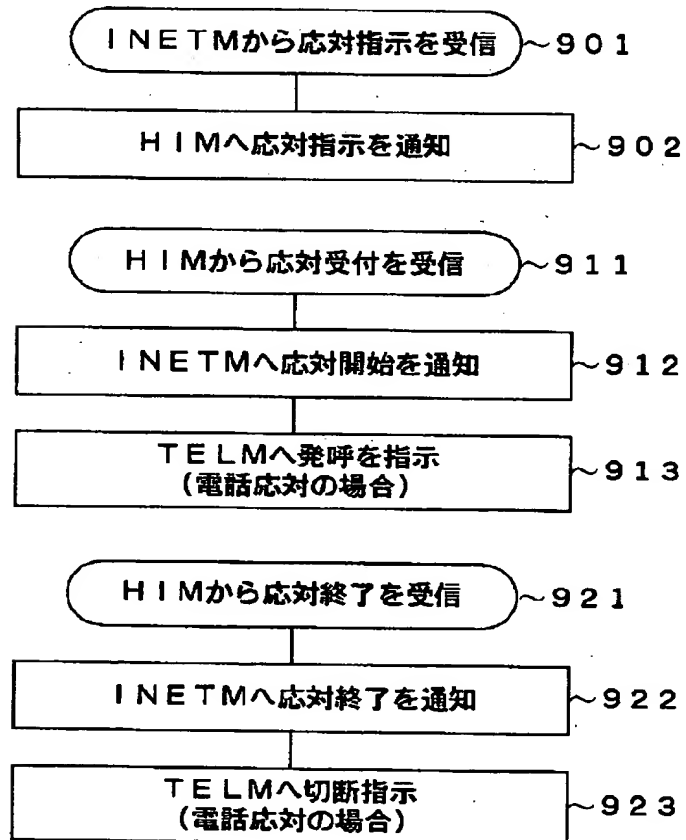
【 図7 】

CGIC



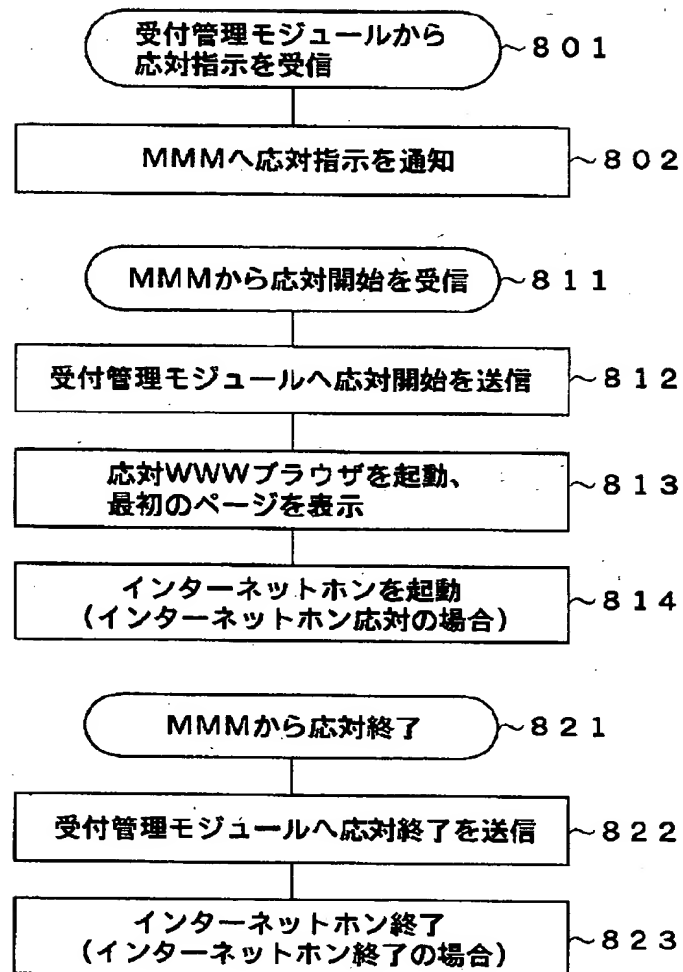
【 図9 】

MMM



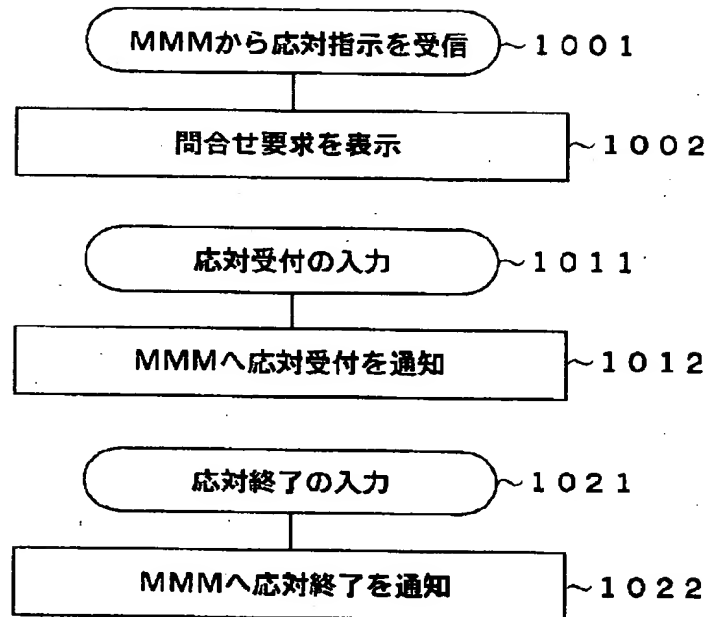
【 図8 】

INETM

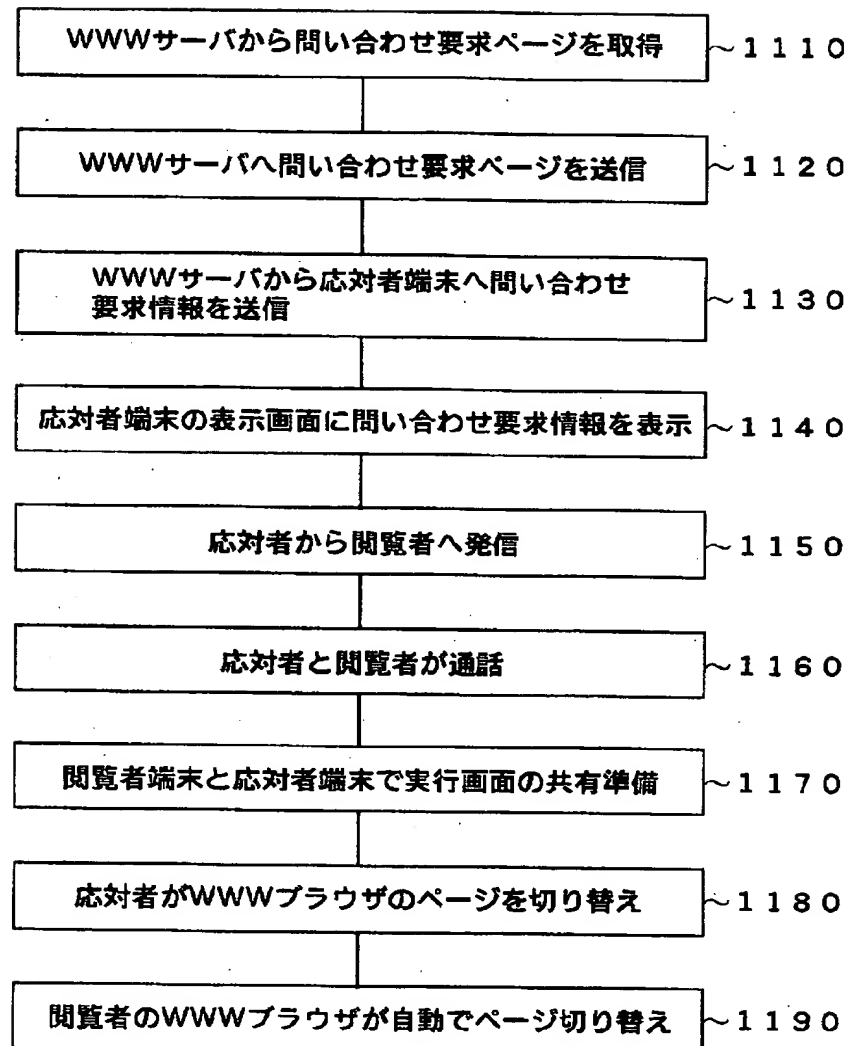


【 図10 】

HIM

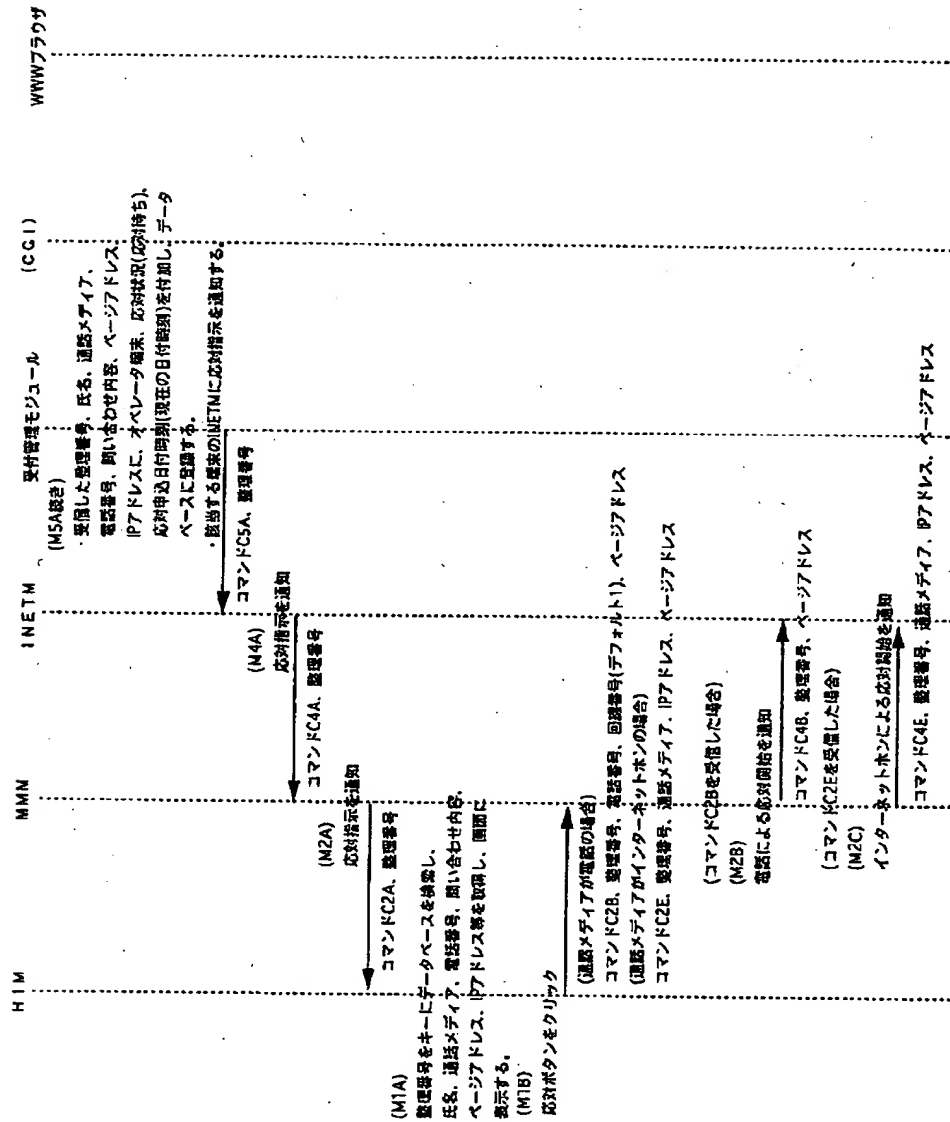


【 図11 】



[illegible]

【 図13 】



MMM
HIM

通信モジュール (M4B) 応対者 WWWブラウザ (M4B) 応対開始を通知

応対開始を通知

コマンドCSB、登録番号 (M5B)

登録番号をキーにデータベースを検索し、応対開始日付時刻(現在の日付時刻)、応対状況(応対開始)を登録

(M4Bつづき)

受信したドキュメントアドレスを応対用ページアドレスに取換し、NetStateを起動してそのページを開く
(コマンドCIBを受信した場合)

通信メディアで指定された画面上のインターネットホンを起動する。相手側アドレスを画面上に提示し、オペレータがそれを手入力して相手のインターネットホンを起動するようメッセージを提示する

(M2B)

コマンドCIBを受信した場合)
指定の電話番号へ発信を指示

発信指示、電話番号、印刷番号

(電話番号またはインターネットホンを通過を開始)

応対者が対象レコナドの応対アドレスが
応対開始になっていることを確認し、説明
モードボタンをクリックしてもらうよう指
示。(ページを開いてしまった場合は登録
番号を入力して登録モードボタンをクリッ
クしてもらうよう指示。)

説明モードボタン(M118参照)をクリック

登録番号 (M18A)

登録番号をキーにデータベースを検索して
オペレータ端末のホスト名を取得。オペレータ
端末のホスト名からポート番号を取得
・ソケット通信手順(データグラム型、サーバ)
・説明モード用のページを送出
(multiplex/mixed replacementのSpecial stringに登録番号を使用)

WWWブラウザ

CGソフトウェア (M4B)

受付管理モジュール

INETM

応対者 WWWブラウザ (M4B) 応対開始を通知

コマンドCSB、登録番号 (M5B)

登録番号をキーにデータベースを検索し、応対開始日付時刻(現在の日付時刻)、応対状況(応対開始)を登録

(M4Bつづき)

受信したドキュメントアドレスを応対用ページアドレスに取換し、NetStateを起動してそのページを開く
(コマンドCIBを受信した場合)

通信メディアで指定された画面上のインターネットホンを起動する。相手側アドレスを画面上に提示し、オペレータがそれを手入力して相手のインターネットホンを起動するようメッセージを提示する

(M2B)

コマンドCIBを受信した場合)
指定の電話番号へ発信を指示

発信指示、電話番号、印刷番号

(電話番号またはインターネットホンを通過を開始)

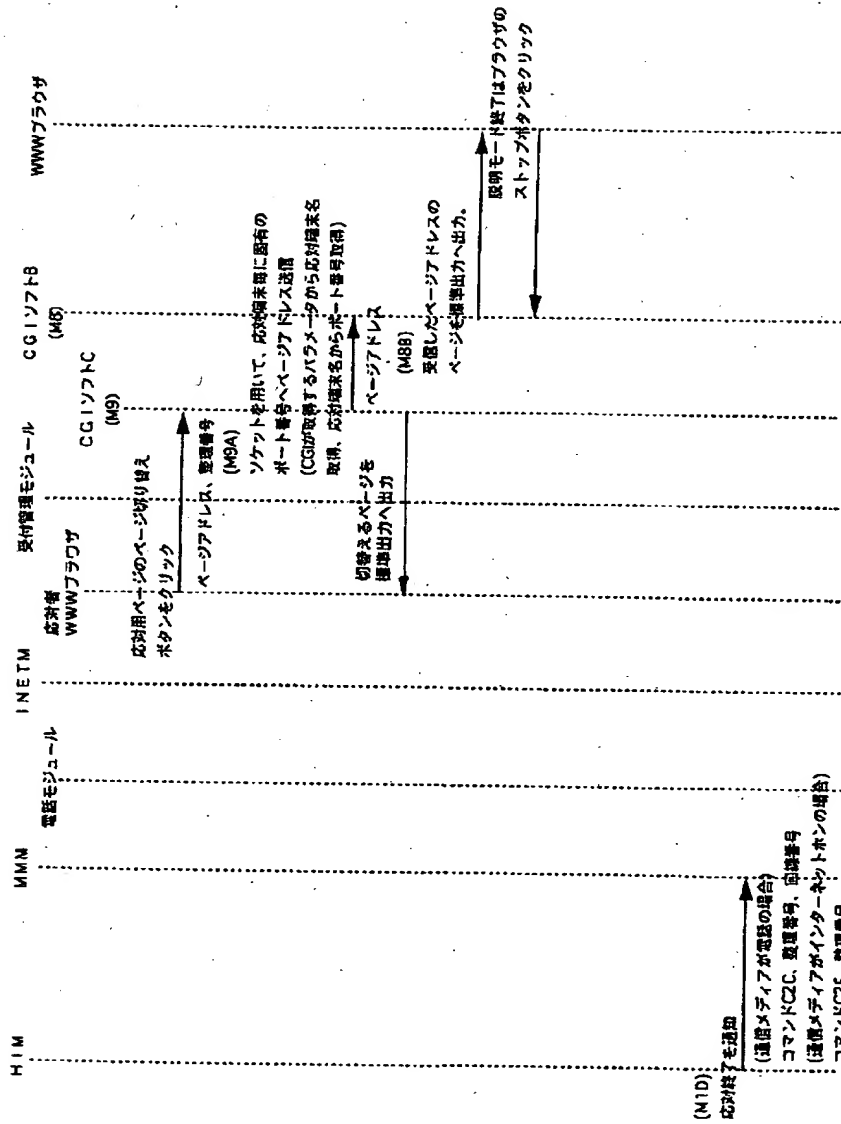
応対者が対象レコナドの応対アドレスが
応対開始になっていることを確認し、説明
モードボタンをクリックしてもらうよう指
示。(ページを開いてしまった場合は登録
番号を入力して登録モードボタンをクリッ
クしてもらうよう指示。)

説明モードボタン(M118参照)をクリック

登録番号 (M18A)

登録番号をキーにデータベースを検索して
オペレータ端末のホスト名を取得。オペレータ
端末のホスト名からポート番号を取得
・ソケット通信手順(データグラム型、サーバ)
・説明モード用のページを送出
(multiplex/mixed replacementのSpecial stringに登録番号を使用)

【 図15 】



WWWブラウザ

MMN 電話モジュール

INETN 応答者 WWWブラウザ

CGIソフトB (M6)

CGIソフトC (M9)

電話モジュールによる応対終了を通知
(コマンドC2Eを受信した場合)
(M2E)
電話による応対終了を通知
(コマンドC4Cを受信した場合)
(M2E)
電話モジュールへ切戻を指示
(コマンドC4Cを受信した場合)
(M2F)
切断指示、回線番号
インターネットによる応対終了を通知
(コマンドC4Fを受信した場合)
(M4C)
オペレータにインターネットホンの終了を指示するメッセージを表示
・応対終了を通知
・(コマンドC4Fを受信した場合)
・整理番号をキーボードに入力して検索し、
応対終了日時時刻(現在の日付時刻)、応対
ステータス(応対終了)を登録
・その日の応対データから平均待ち時間を計算し、
起動している全てのINETMへ通知する。(TSA参照)
・平均待ち時間をファイルに7Cへ出力する。
・平均待ち時間を印刷している全てのINETMへ通知する。

コマンドCSC: 整理番号 (M5C)

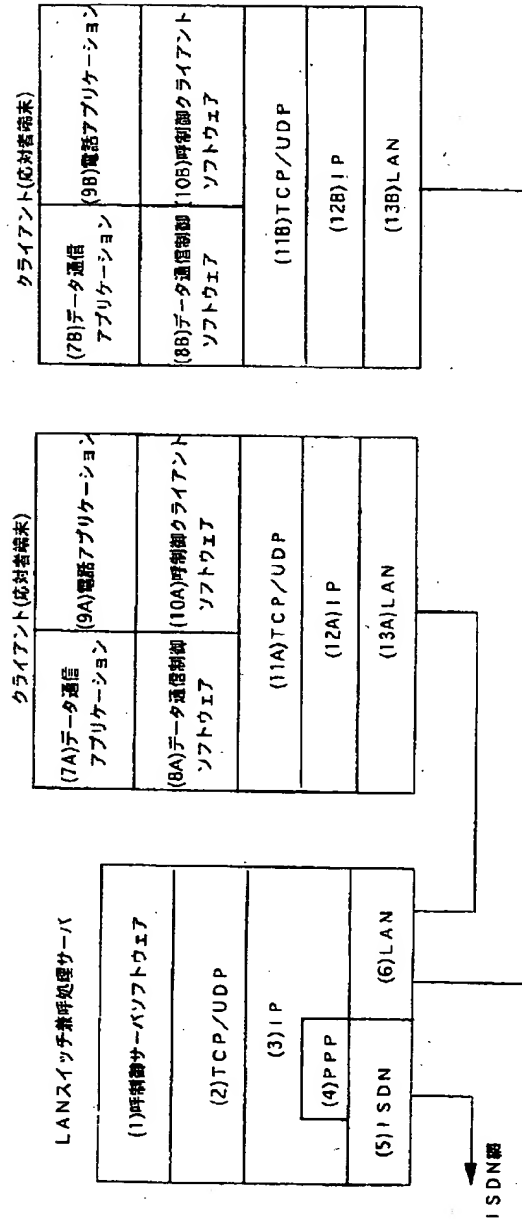
コマンドCSD: 平均待ち時間 (M4D)

コマンドC4D: 平均待ち時間 (M2G)

コマンドC2D: 平均待ち時間 (M1E)

取得した平均待ち時間を表示する。

【 図18 】



フロント ページの続き

(51) Int.Cl.⁶

H04N 7/14

識別記号

FI

H04N 7/14

(72)発明者 横山 桂子
東京都新宿区西新宿三丁目19番2号 日本
電信電話株式会社内